

# DE EVOLUTIE VAN HET MEDIA ASSET MANAGEMENT BIJ BEELD EN GELUID

*Einde 'totaalsysteem' iMMix markeerde een tijdperk*

*door Annemieke de Jong*

## INLEIDING

Na jaren voorbereiding implementeerde het Nederlands Instituut voor Beeld en Geluid medio 2018 een gloednieuw, commercieel 'media asset management systeem' (MAM) voor het managen van alle processen in en rond zijn omvangrijke Digitaal Archief. Het nieuwe systeem, ontwikkeld door leverancier VizRT, werd DAAN gedoopt : Digitaal Audiovisueel Archief Nederland. Met de lijn VizOne koos Beeld en Geluid voor een beproefd commercieel product dat ook in gebruik is bij grote media-archieven zoals CNN, Al Jazeera, Fox Sports, de BBC en het Zweedse SVT.

De succesvolle 'livegang' van DAAN maakte definitief een einde aan iMMix, een systeem dat met zijn bijna vijftien (!) jaar de normale levensduur van software ruimschoots heeft overschreden. iMMix ondersteunde op den duur bijna alle denkbare functies van het digitale audiovisuele archiveringsproces van Beeld en Geluid, vanuit dezelfde backend. De technische inrichting van het systeem was gebaseerd op een flexibele, modulaire architectuur die op bijna 'organische' wijze kon aangroeien. In de wandelgangen werd deze elegante en tegelijk robuuste constructie ook wel 'de bloemkool' genoemd. Anderen gebruikten liever de metafoer van de groeibriljant. De flexibiliteit en de schier oneindige uitbreidbaarheid van iMMix sloot in elk geval goed aan bij een organisatie die vanaf haar oprichting in 1997 gericht bezig was zich een plaats te verwerven in een digitale wereld, die steeds weer nieuwe eisen stelde.

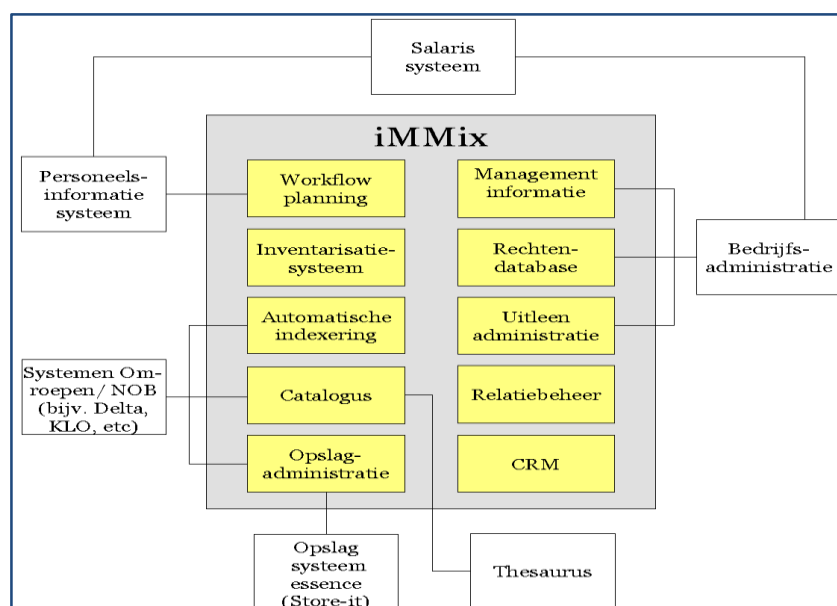
Het denken over alles wat dit systeem zou moeten zijn, begon een paar jaar na het samengaan van het Audio Visueel Archief Centrum van de publieke omroep (AVAC), het Filmarchief van de Rijksvoorlichtingsdienst, de Stichting Film en Wetenschap en het Omroepmuseum. In 2001 publiceerde het Nationaal Audiovisueel Archief (NAA) zoals Beeld en Geluid vlak na de fusie heette, een definitiestudie met de volledige conceptuele uitwerking van het toekomstige systeem. De catalogus en de opslagfunctionaliteit werden uitgetest in een pilot, gebouwd door LogicaCMG. Inventariserend vervolgonderzoek onder interne en externe gebruikers resulteerde in 2003 in een omvangrijk eisenpakket voor een integraal digitaal archiefsysteem. De verstrekkende keuze voor zelfbouw werd daardoor feitelijk afgedwongen.

Want zo'n compleet en veelzijdig 'totaalsysteem' bestond indertijd natuurlijk nog nergens, laat staan dat het *off the shelf* kon worden gekocht. De ontwikkelaars van RDE, de firma uit Hoofddorp, waaraan de realisatie van iMMix successievelijk werd gegund, konden aan de slag.

### WHAT'S IN A NAME?

De naam voor het systeem, 'iMMix' was niet zomaar gekozen. Het Engelse werkwoord *to immix* betekent letterlijk: 'mixing different elements together', en de twee kapitalen stonden voor 'multimedia'. iMMix symboliseerde aldus het vloeiend samengaan van de alles dat zich door de fusie maar had verenigd in het nieuwe NAA: dragersoorten, mediatypen, applicaties, databases, catalogi en metadata, maar ook: organisaties, bedrijfsculturen, conventies en werkmethoden.

'Ambitieuw' was voor het iMMix programma eigenlijk een te zwakke karakteristiek. iMMix zou het antwoord moeten worden op vrijwel alle uitdagingen waar het kersverse nationale AV-archief voor stond. Met dit systeem wilde de organisatie de nieuwe, genetwerkte digitale wereld het hoofd gaan bieden. Leidend principe daarbij was de integrale benadering van alle bedrijfsfuncties en informatiebronnen van het gefuseerde instituut. Het systeem zou voorzien in de opslag, de verwerking én de uitwisseling van letterlijk ieder stukje informatie in het primaire bedrijfsproces. iMMix werd daarmee een systeem voor gegevensopslag, een catalogus en een rechten- en transactiesysteem ineen.



*Figuur 1 Het iMMix totaalsysteem in de definitiestudie van 2001, met alle modules en interfaces zoals die voor de middellange en de lange termijn waren voorzien.*

Dit geïntegreerde systeem zou een einde moeten maken aan het onbeheersbare eilandenrijk van verouderde systemen, databases en applicaties dat na de fusie van de vier partijen was ontstaan. De inhoud van meer dan 150 *legacy* catalogi, databases en bestanden zou worden samengevoegd tot één gigantische multimediacatalogus.

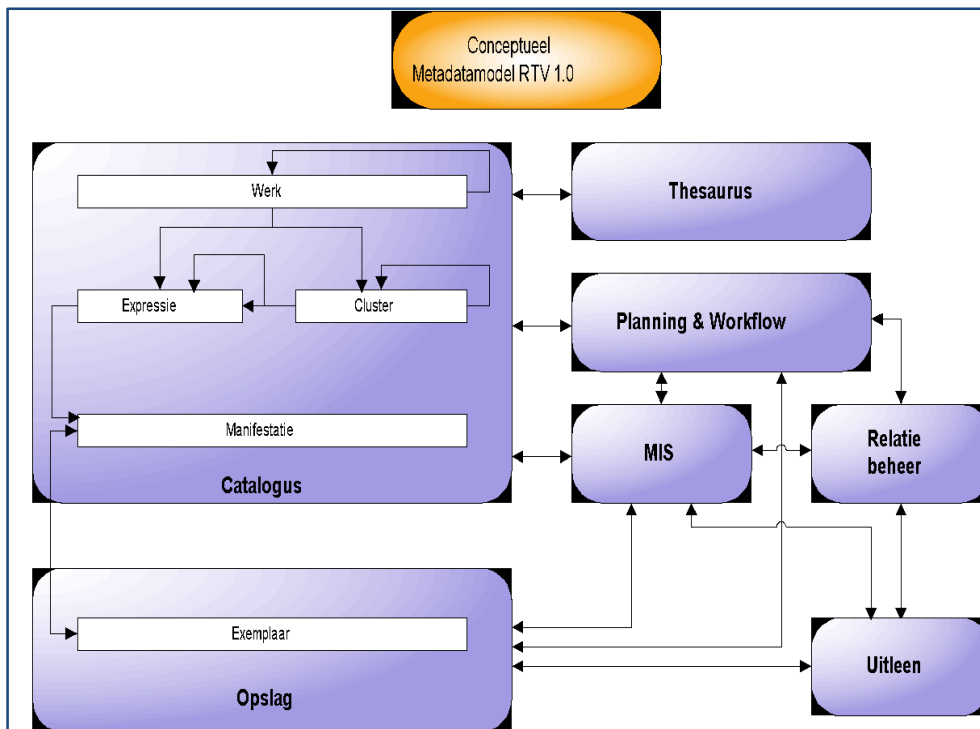
Naast de centrale verwerking van analoog materiaal waren er de nieuwe, digitale instromen die iMMix zou gaan ondersteunen, samen met de opslag- en uitleveringsprocessen en de kleine en grotere digitaliseringsprocessen. Planning- en registratiegegevens en alle informatie over de klanten zouden worden geïntegreerd om door alle processtadia heen op eenduidige wijze te kunnen worden aangevuld en gebruikt.

Maar vóór alles was er de directe toegang tot het digitale beeld- en geluidsmateriaal zèlf die door iMMix mogelijk zou worden gemaakt. Mediaprofessionals zouden hun fragmenten voor het eerst kunnen uitzoeken en bestellen zonder daarvoor naar het gebouw te hoeven gaan. Particulieren konden hele collecties afspelen op hun eigen PC, vanuit hun eigen luie stoel. En documentaristen hoefden niet langer zes keer op een dag de trappen op en af om in de depots een tape of een videobandje op te halen...

#### **METADATAMODEL**

Nog voordat er nog maar één regel iMMix code was geschreven hadden de informatie-specialisten van Beeld en Geluid zelf een uitgekiend metadatamodel uitgedacht, geïnspireerd op het vermaarde FRBR schema (Functional Requirements for Bibliographic Records). Dit model, oorspronkelijk bedoeld voor bibliotheekcollecties, was opnieuw geïnterpreteerd en gemodelleerd naar audiovisuele objecten. Het zou het leidend principe gaan vormen bij de bouw van veel functionaliteiten.

De onderliggende filosofie van het iMMix metadatamodel hield in dat de digitale content op alle intellectuele en materiële niveaus (i.c. werk, serie, programma, item, shot, publicatie en drager) moest kunnen worden gekoppeld aan de bijbehorende (inhoudelijke, formele en fysieke) gegevens, het zgn. gelaagd beschrijven. Informatie die was ingevoerd op overkoepelende niveaus stroomde dan automatisch door naar alle gekoppelde, ondergelegen onderdelen. De gegevens zouden daarbij maar één keer gecreëerd hoeven te worden, bij voorkeur zo dicht mogelijk bij de bron: het zgn. 'write once, read/edit many' principe



*Figuur 2 De oerversie van het iMMix metadatamodel in 2002.*

De gelaagdheid van het model was functioneel: alleen die gegevens konden worden ingevoerd (c.q. gemuteerd, verwijderd, gezocht) die binnen een bepaald proces gebruikt werden. Interne en externe gebruikers kregen zo alleen toegang tot de informatie die ze nodig hadden. Dit concept vormde de leidraad bij de inrichting van de centrale datastructuur, de metadata-editor, de workflows en veel van de andere iMMix invoerschermen en (zoek)interfaces.

### **‘ANYTHING GOES’**

In de loop van de tijd werd iMMix voor de hoofprocessen achtereenvolgens uitgebreid met o.m. een uitleenmodule, een beheermodule, een digitaliseringsplanningsmodule, een digitale file importer, een metadata importer, een dragermodule en een DRM module (nooit gebruikt) en diverse interfaces naar andere systemen en omgevingen.

De organisatie wilde na elke *change* altijd zo snel mogelijk door met het nieuwe. Het maken van goede technische documentatie is bij systeembouw wel vaker een sluitpost en ook bij iMMix werd daarop vaak bezuinigd. De stroom wensen en eisen voor nieuwe functies vanuit de afdelingen en projecten - rijp en groen door elkaar- bleef ook maar komen.

Voor ontwikkelaar RDE was het altijd *anything goes* en als opdrachtnemer vanzelfsprekend: u vraagt en wij draaien. Maar de afdeling applicatiebeheer van Beeld en Geluid zag zich gaandeweg de iMMix expansie geconfronteerd met uitdagende beheersvraagstukken.

Pas in de latere iMMix jaren werd de inwilliging van de eisen door de organisatie enigszins geprioriteerd en werden er ook netjes *release notes* uitgebracht. Maar zelfs toen al lang duidelijk was dat iMMix zou worden vervangen werd nog maar weer eens een flinke eindsprint ingezet voor weer nieuwe functionaliteiten, zoals een module voor managementrapportages.

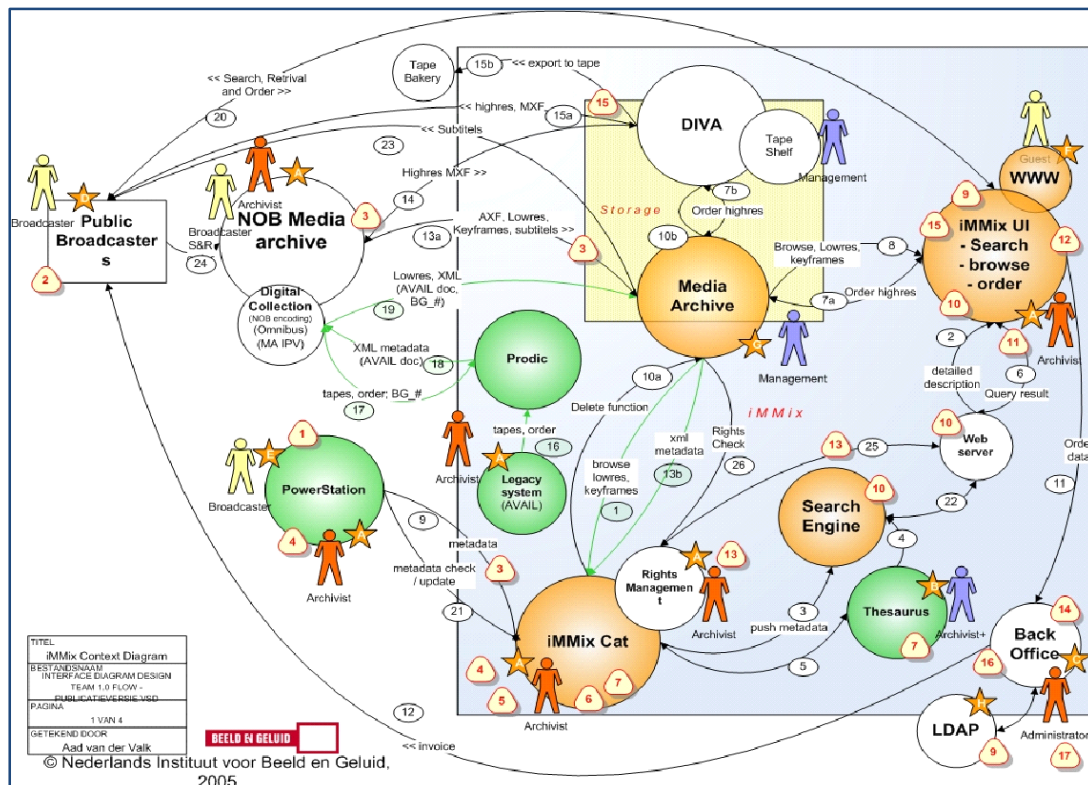
Ook de inhoud van iMMix was nooit 'af'. Na de eerste megaconversie van de belangrijkste legacy catalogi en bestanden werd tot op het laatst doorgegaan met het in iMMix leegschudden van allerlei kleinere en grotere bestaande databases die nog vóór de fusie waren opgebouwd door de voorlopers van Beeld en Geluid. Of het nu ging om titelbestanden, registratie-systemen, inventarisatielijsten, administratiedatabases, en of de 'metadata' nu handelde over film, video, gesproken woord, muziek, objecten, contextgegevens of foto's: in eeuwigdurende conversies, postconversies en post-postconversies werden al deze gegevens successievelijk iMMix ingeloodst.

Procesonderdelen >		Collectievorming			Instandhouding		Ontsluiting			Dienstverlening				
		Selectie	Vereniging	Planning	Inventarisatie	Planning	Regulatie	V. Ontsluiting	D. Ontsluiting	Planning	Realisatie	Uitvoeren	Factureren	Reclamebeheer
<b>Workflows v</b>														
A. DA RTV														
	DA Radio 1	dw. systemen						Editor/AVAIL	dw	AVAIL	Uitleenmodule	BAS + Fonos	Reladex	
	DA Radio 2-5	TIS R 25							TIS R 25					
	DA JAS	BAS							BAS		Uitleenmodule	TV-archief		
	DA Programma's					NVT								
B. DA Muziek														
	DA Handelsplaten	Fonos						Fonos						
	DA MOZ					NVT								
C. HC + achterstanden														
TV-archief														
nog te starten	Polygoon/Telerec	BAS						Editor Avail	BAS/Exl	AVAILAT	Uitleenmodule TV	Reladex		
	Journalrenovatie	Papier						Editor Avail	BAS/Exl	AVAIL	Uitleenmodule TV	Reladex		
	invent. Film Oud 1				Editor	Excel		Editor Avail						
	project EUR				Access database			Editor Avail						
	invent. Varkops	BAS												
	invent. video A'dam				Papier									
	invent. Act. centrum				Editor	Excel		Ed/Avail						
	invent. TV-films				Editor	Excel		Ed/ Avail						
	filmscheiden				Access database			Ed/ Avail						
	cons. fotonegatieven						Access							
	registreren foto's							Blackwell						
	depotheer				Excel									
Amsterdam	invent/selec regulier				Picsync-variant (Access)									
	invent/selec TdF				Picsync-variant (Access)									
	invent. Reclame				Picsync-variant (Access)									
Museum	registratie aanbiedingen						Q&A				Q&A			
	registratie objecten													
	registratie foto's													
Rijswijk	invent/selec regulier				Picsync/ Stryx/Excel e.a									
Scheveningen					Excel/Word/Papier									
Fonothek	cons. U-matic					Papier		Fonos						
	cons. KIT					Papier		Fonos						
	cons. Geluidenarchief				Fonos									
	cons. 78-toerenplaten							Fonos						
	Nat. Muziekdepot							Fonos						
	conversie Microfiches							Access						
	conversie Preview							Fonos						
Res/De Kok	inventarisatie regulier	Access												
Res/De Kok	ontsluiting							Papier						
Tullaenaar e.a.	ontsluiting							Avail		Avail	Uitleenmodule	Reladex		
	hoorspelen							Fonos						
Tullaenaar	inventarisatie				Access									
Van Veen	inventarisatie				Excel									

*Figuur 3 De belangrijkste te converteren systemen en bestanden van de fusiepartners bij aanvang van het iMMix traject. Later zouden er nog meer kleine en grotere gegevensbestanden opduiken die moesten worden omgezet.*

## SPIN-IN-HET-WEB

Eenmaal op stoom gekomen werd de centrale positie van iMMix in het lokale en nationale medialandschap steeds groter. Het systeem fungeerde als spin-in-het-web bij het managen van alle reguliere archiveringsprocessen en was onmisbaar bij het uitvoeren van alle grote en kleinere digitale projecten die voortdurend werden opgestart.



Figuur 4 iMMix contextdiagram vlak voor de daadwerkelijke realisatie van de aansluiting met de Digitale Voorziening (DDV), de interface met de omroepproductieomgeving.

Vanaf 2006 speelde iMMix een onbetwiste hoofdrol in de vier grote strategische trajecten die toen werden afgetrapt: de interface met de digitale productieomgeving van alle publieke omroepen, de zgn. Digitale Voorziening

(DDV) van de publieke omroepen, het opzetten van de digitale dienstverlening (ingest, opslag en beschikbaarstelling) aan niet-publieke omroep partijen (de door OCW gesubsidieerde initiatieven iMMix ASP en Pro Archive), de ontwikkeling van onderwijsplatforms voor lager, middelbaar en academisch onderwijs Teleblik, Academia en Edit\*, en natuurlijk Beelden voor de Toekomst, het mega-digitaliseringsproject van de analoge film- en videocollecties van Beeld en Geluid.

In de loop van de tijd leerde iMMix steeds beter omgaan met groeiende hoeveelheid extern gecreëerde metadata die het systeem binnen werd getrokken, geheel volgens het ‘write once, read/edit many’ principe. Dit gold met name voor het instroomproces van omroepgegevens. Maar ook de metadata en de materialen van anderen partijen die hun collecties bij Beeld en Geluid in depot gaven, konden steeds beter worden verwerkt. De beschikbaarstelling van de audiovisuele materialen vanuit de iMMix catalogus werd met de jaren veelzijdiger: naast de Extranetsite voor de omroepen werden via het systeem een toenemend aantal portals, presentatiekanalen, themasites en platforms gevoed, ieder voor zich toegesneden op de wensen van de verschillende doelgroepen.

## HOOFDBREKENS

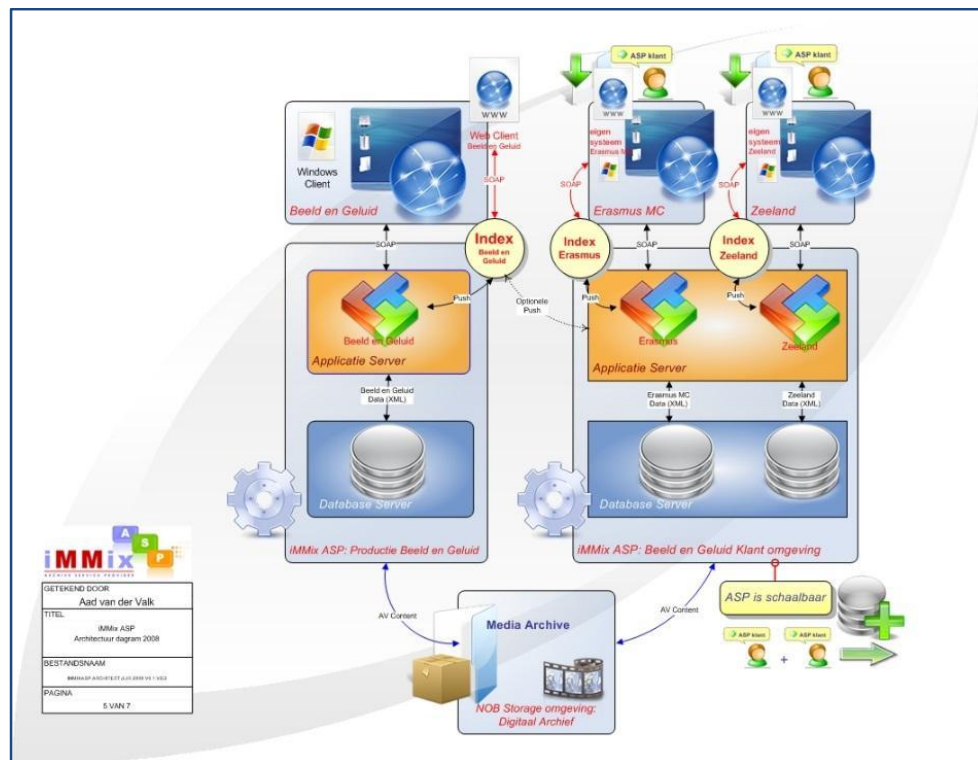
Zóveel functies en zóveel gegevens incorporeren in een en hetzelfde systeem heeft gezorgd voor vele hoofdbrekens. Zo was het metadatamodel oorspronkelijk ontwikkeld voor het leeuwendeel van de collectie: de RTV-programma's, en niet direct geschikt voor andere soorten media. Gegevens over muziekitems, foto's, objecten en contextinformatie werden desondanks de bestaande iMMix-structuur ingeduwd. Daarmee verdween de eenduidigheid en de effectiviteit van de gelaagde werking. Gaandeweg ontstond een enorme verbreding en detaillering van het fundament van de iMMix informatie-architectuur, dat in essentie helder en eenvoudig was van opzet. Op het laatst waren er wel 10 EDR's (Entity Relation Diagrams) nodig om het volledig uitgedijde metadatamodel te kunnen beschrijven.

iMMix was in eerste instantie vooral gemaakt voor het laten binnenstromen en beschikbaarstellen van digitaal omroepmateriaal. Dat was bij aanvang van de bouw de voornaamste referentie. De infrastructuur, workflows en de (metadata)beheerfuncties waren dan ook niet meteen geschikt voor het leveren van diensten aan het erfgoedveld en de (commerciële) media. De eerste fase van dit soort dienstverlening vanaf 2006, kende daardoor talloze problemen. Die raakten aan de beveiliging en de verbindingen maar betroffen ook de kwaliteitsbewaking van de metadata. De depotgevers van audiovisueel materiaal ofwel de klanten (in de beginperiode waren dat o.a. een regionale omroep, een commerciële televisieproducent, een krant en het beeldarchief van een ziekenhuis) werkten vanaf hun eigen iMMix *client* bijvoorbeeld direct op de Beeld en Geluid metadatabase.

Voor elke nieuwe instroom moesten weer nieuwe *mappings* worden gemaakt naar de iMMix systematiek en uitgebreide proefinstromen worden ingericht.



Dit soort hindernissen zat een efficiënte, generieke aanpak van de externe dienstverlening lang in de weg.



*Figuur 5 Experimenteren met digitale dienstverlening aan externe partijen vanuit het concept iMMix Archive Service Provider (ASP), het latere Pro Archive (2006-2011). Voor iedere nieuwe klant werden de workflows opnieuw geconfigureerd.*

Dan waren er de zuivere archivale taken waarin iMMix niet sterk was. Zo had het systeem geen echte preserveringsfuncties. De 'provenance' (herkomst) van een file werd gebrekkig vastgelegd en er kon dus geen compleet audittrail worden gegeneerd van de levenscyclus van files. Technische preserveringsmetadata die vrijkwamen bij instroom en digitalisering van materialen werden niet systematisch en centraal vastgelegd. Ook het versiebeheer werd nooit goed geregeld. Hier wreekte zich opnieuw dat het systeem in eerste instantie was opgezet voor het faciliteren van *high performance* toegang en opslag t.b.v. het omroepdomein. Digitale duurzaamheid stond in deze jaren nog niet bepaald hoog op de agenda.

In de later gebouwde dragermodule werd een aantal voorzieningen ingebouwd om zowel de provenance als de verschillende kopieën van files beter te registreren. Zo werd het tijdens het Beelden voor de Toekomst bijvoorbeeld mogelijk om via een ouder-kind relatie vast te leggen wat de bron was van een



naar MXF gedigitaliseerde film. Maar dat gebeurde pas op de helft van het project.

### **iMMix ALS RIJPINGSPROCES**

Omdat er vrijwel de hele rit moest worden gepionierd ging de ontwikkelingsgang van iMMix nooit over rozen. Waar andere instituten en archieven het zich konden veroorloven om rustig af te wachten tot er een kant-en-klaar *state of the art* systeem op de markt kwam, stond Beeld en Geluid vanaf het begin met zijn enkels in de modder. Compleet nieuwe processen en functies moesten worden vormgegeven in een digitale omgeving die zelf permanent in beweging was. Lastige, soms bijna onmogelijke *requirements* moesten worden vertaald naar werkbare implementaties. De organisatie was op basis van ‘voortschrijdend inzicht’ voortdurend aan het (her)definiëren en (her)modelleren.

Dit lange, complexe proces ging gepaard met behoorlijk wat *trial en error*. Door schade en schande werd geleerd om grenzen te stellen en om de balans te bewaren tussen generieke en specifieke oplossingen. Daarbij kwam van pas dat Beeld en Geluid zich een dergelijk kostbaar en arbeidsintensief traject financieel kon veroorloven. Maar het iMMix verloop is ook een goed voorbeeld van de proefondervindelijke werkwijze die de Beeld en Geluid bedrijfscultuur vaker kenmerkt. In dit geval was zo’n werkwijze overigens pure noodzaak: een commercieel product dat de grote hoeveelheid wensen kon vervullen bestond bij aanvang van het traject eenvoudig niet. Alle benodigde kennis en expertise over digitale audiovisuele archivering, -indertijd een vrijwel onontgonnen gebied- moest daarbij nog helemaal worden opgebouwd.

### **TOT SLOT**

Met het organische gegroeide iMMix is Beeld en Geluid in zijn hoedanigheid als Digitaal Archief gegroeid en volwassen geworden. Het ontwikkelpad van het systeem valt feitelijk samen met de weg naar professionalisering die het instituut de afgelopen decennia heeft afgelegd. Het einde van dit unieke systeem markeert daarom een tijdperk.

iMMix’ opvolger DAAN is weer beheersbaar en daarmee toekomstbestendig. Dit beproefde commerciële MAM-product zal - samen met zijn satellieten PAM ( Physical Asset Management, voor de analoge dragers), de Gemeenschappelijke Thesaurus Audiovisuele Archieven (GTAA), de workflowmodule Mayam Tasks, het DIVA opslagsysteem van Oracle, de

controlesoftware van BATON en de nieuw ingerichte webportals - de technische en dienstverlenende vermogens van het instituut ongetwijfeld nog gaan versterken. De preservingsservices aan depotgevers uit het veld van het erfgoed, onderdeel van de knooppuntrol van Beeld en Geluid in de nationale digitale infrastructuur, zijn met de komst van DAAN zowel robuuster als veelzijdiger geworden.

Maar het was iMMIx dat de Beeld en Geluid collecties voor het eerst opende voor de buitenwereld en zo het instituut direct verbond met zijn gebruikers en depotgevers. Van iMMIx leerde de organisatie tot in detail wat het betekent om een grote dynamische, digitale collectie te managen, te metadateren en online aan te bieden. Door het bouwen aan iMMix gaven de documentalist (later 'mediamanagers' geheten), de applicatiebeheerders en de medewerkers Klantenservice hun vak geleidelijk opnieuw vorm en leerden ze alles wat er te weten valt over digitale workflows, metadata en files, over digitalisering, digitale opslag, dienstverlening en toegang. En over nog veel meer. De vijftien lange iMMIx jaren hebben het Digitaal Archief van Beeld en Geluid dan ook in zijn kerncapaciteiten gemaakt tot wat het nu is.

*Hilversum, december 2018*

*Met dank aan Vincent Huis in 't Veld*